



Автономная некоммерческая общеобразовательная организация «Школа 800»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса внеурочной деятельности «Информатика»

для обучающихся 3-4 класса

Разработчик
Шалимов Г. И.

Нижний Новгород
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования .

Основной **целью** начального обучения информатике является:

Воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, в частности приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности.

Задачи изучения курса – научить ребят:

- работать в рамках заданной среды по четко оговоренным правилам;
 - ориентироваться в потоке информации: просматривать, сортировать, искать необходимые сведения;
 - читать и понимать задание, рассуждать, доказывать свою точку зрения;
 - работать с графически представленной информацией: таблицей, схемой и т. п.;
 - планировать собственную и групповую работу, ориентируясь на поставленную цель, проверять и корректировать планы;
 - анализировать языковые объекты;
 - использовать законы формальной логики в мыслительной деятельности
- Программа имеет интегративный, межпредметный характер.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ИНФОРМАТИКА"

В отличие от большинства дисциплин начальной школы, роль и место которых в структуре начального образования, а также содержание изучаемого материала определились достаточно давно, курс информатики в начальной школе в последние годы вызывал многочисленные споры. Они касались целей и задач курса, его содержания и объёма, причём мнения высказывались самые разные. В соответствии с новым Стандартом начального образования и ООП, основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у обучающихся основ ИКТ-компетентности. В соответствии с этой задачей формируется и содержание курса. В нём условно можно выделить следующие содержательные линии:

Основные информационные объекты и структуры (цепочка, мешок, дерево, таблица).

Основные информационные действия (в том числе логические) и процессы (поиск объекта по описанию, построение объекта по описанию, группировка и упорядочение объектов, выполнение инструкции, в том числе программы или алгоритма и проч.).

Основные информационные методы (метод перебора полного или систематического, метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и проч.).

В соответствии с ООП, в основе программы курса информатики лежит системно-деятельностный подход, который заключается в вовлечении обучающегося в учебную деятельность, формировании компетентности учащегося в рамках курса. Он реализуется не только за счёт подбора содержания образования, но и за счёт определения наиболее оптимальных видов деятельности учащихся (см. раздел «Тематическое планирование»). Ориентация курса на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Изучение информатики в начальной школе направлено на достижение следующей цели:

- формирование первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней, в частности, с использованием компьютера.

Задачи обучения информатике в начальной школе:

- познакомить школьников с основными свойствами информации, научить приемам организации информации и планирования деятельности, в частности учебной, при решении поставленных задач;

- дать первоначальное представление о компьютере и современных информационных и коммуникационных технологиях;

- дать представления о современном информационном обществе, информационной безопасности личности и государства.

Линии обучения информатике в начальной школе соответствуют линиям основной школы, но реализуются на пропедевтическом уровне.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3 класс

Цепочка

Понятие о цепочке как о конечной последовательности объектов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок бусин в цепочке – понятия: первый, второй, третий и т. п., последний, предпоследний. Частичный порядок объектов в цепочке – понятия: следующий/предыдущий, идти раньше/ идти позже, второй перед, третий после и т. п. Понятия перед каждой и после каждой для объектов в цепочке. Длина цепочки как число объектов в ней. Цепочка цепочек – цепочка, состоящая из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания цепочки цепочек. Операция раскрытия цепочки мешков.

Деревья

Понятие *дерева* как конечного направленного графа. Понятия *следующий* и *предыдущий* для вершин дерева. Понятие *корневая вершина*. Понятие *лист дерева*. Понятие *уровень вершин дерева*. Понятие *путь дерева*. Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов (дерево перебора). Дерево вычисления арифметического выражения.

Исполнитель Робот

Латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именованное, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, дефис и апостроф, знаки препинания. Словарный порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкования. Решение лингвистических задач

Склеивание мешков цепочек

Понятие мешка как неупорядоченной конечной структуры (мультимножества).

Одинаковые и разные мешки. Проект «Одинаковые мешки» – поиск одинаковых мешков в ситуации большого количества объектов и мешков. Понятие мешок бусин цепочки. Понятия *все/каждый* для элементов мешка. Понятия *есть/нет* для мешка. Классификация объектов по одному и по двум признакам. Одномерная и двумерная таблица для мешка. Цепочка мешков.

4 класс

Игры

Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турнира. Проект «Турниры и соревнования» – изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя. Игры с полной информацией. Понятия: правила игры, ход и позиция

игры. Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: «Камешки», «Ползунок», «Сим»..

Выигрышные стратегии

Выигрышные и проигрышные позиции в игре.

Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре: игра «Камешки», игры на шахматной доске, игра «Ползунок».

Исполнитель Робик

Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робота. Программа для Робика. Построение программы по результату ее выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программ. Дерево выполнения программ.

Дерево

Понятие *дерева* как конечного направленного графа. Понятия *следующий* и *предыдущий* для вершин дерева. Понятие *корневой вершины*. Понятие *листа дерева*. Понятие *уровня вершин дерева*. Понятие *пути дерева*. Мешок всех путей дерева. Дерево перебора. Дерево вычисления арифметического выражения. Дерево выполнения программ. Дерево игры, ветка из дерева игры. Дерево всех слов данной длины из данного мешка. Дерево перебора.

Язык

Решение лингвистических задач.

Проекты

«Угадай задуманную букву» — экспериментальное построение метода деления пополам. «Стратегия победы» — совместное построение большого дерева игры, разметка выигрышных и проигрышных позиций, поиск выигрышной стратегии.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Информатика» изучается на уровне начального общего образования с 3 по 4 класс.

Общее число часов, отведённых на изучение курса «Информатика» в 3 классе составляет 34 часа (один час в неделю).

Общее число часов, отведённых на изучение курса «Информатика» в 4 классе составляет 34 часа (один час в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Таблица № 1

3 класс	4 класс
Личностные результаты	
<p>У обучающегося сформируется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире; - развитие мотивов учебной деятельности; - развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе; <p>Обучающийся получит возможность для формирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критического отношения к информации и избирательность её восприятия; - уважения к информации о частной жизни и информационным результатам других людей; - осмысления мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями. 	<p>У выпускника сформируется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуализация примеров и сведений из личного жизненного опыта; - смыслообразование; - формирование эстетических потребностей. - умение аргументировать свою точку зрения; - мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности; <p>Выпускник получит возможность для формирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установления связи между целью учебной деятельности и ее мотивом — необходимость изучения «Информатики» для получения лично значимых знаний и умений; - совершенствованию индивидуальных способностей с учетом имеющегося опыта, развитие личности обучающихся; - установки на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции; веры в себя;
Метапредметные результаты	

Обучающийся научится:*Регулятивные УУД:*

- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

Познавательные УУД:

- решать проблемы творческого и поискового характера;
- овладению начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;
- овладению базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

Коммуникативные УУД

- сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- слушать собеседника и вести диалог;
- признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;

Обучающийся получит возможность научиться:*Регулятивные УУД:*

- овладению логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;

Познавательные УУД:

- использовать знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- использовать различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета;

Коммуникативные УУД:

- активно использовать речевых средства и средства в

Выпускник научится:*Регулятивные УУД:*

- устанавливать причинно-следственные связи;
- самостоятельно определять действия, выполняемые с данными задачами;
- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- вносить необходимые коррективы на основе оценки сделанных ошибок. Проводить контроль и оценку процесса и результата деятельности;

Познавательные УУД:

- самостоятельно определять виды информации по способу представления, по способу восприятия;
- ознакомлению с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями;

Коммуникативные УУД:

- определять свой поступок, в том числе в неоднозначно оцениваемых ситуациях;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам, учителю;

Выпускник получит возможность научиться:*Регулятивные УУД:*

- самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности;
- выполнять универсальные логические действия: выстраивать логическую цепь рассуждений, относить объекты к известным понятиям;

Познавательные УУД:

- самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски.
- критически относиться к информации и избирательность её восприятия;

Коммуникативные УУД:

- не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- осваивать нормы общения и коммуникативного взаимодействия;

<p>информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач; - конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;</p>	
<p>Предметные результаты</p>	
<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владению базовым понятийным аппаратом: <ul style="list-style-type: none"> • цепочка (конечная последовательность); • мешок (неупорядоченная совокупность); • одномерная и двумерная таблицы; • утверждения, логические значения утверждений; - выделять ,строить и достраивать по системе условий: цепочки, мешка; - проведению полного перебора объектов; - определять значения истинности утверждений для данного объекта; - понимать описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: все/каждый, есть/нет, всего, не; - использование имён для указания нужных объектов; - сортировать и упорядочивать объекты по некоторым признакам , в том числе располагать слова в словарном порядке; <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать справочный материал для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий; - выполнять инструкции и алгоритмы для решения некоторой практической или учебной задачи; - построению и использованию одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации; - использовать метод разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма; 	<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить небольшие деревья (графы) по описанию (например, создавать родословные деревья); строить небольшие деревья для решения задач (например, по поиску всех вариантов); в играх (например, игр крестики-нолики, камешки): строить цепочки позиций, дерево игры или его фрагмент, выигрышную стратегию; - построению и использованию одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации; построению и использованию круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации; - понимать правила игры, ход игры, позицию игры, выигрышную стратегию; - выполнять несложные инструкции и алгоритмы в для решения некоторой практической или учебной задачи; - составлять цепочку (конечную последовательность) по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз, изменение формы и цвета), по совокупности условий; <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять программы для исполнителя, в том числе включающих конструкцию повторения; - овладению практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач, предполагающее умение: - выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, мешка; - использовать справочный материал для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Таблица № 2

3 КЛАСС

№	Раздел	Тема	Всего часов
1	Цепочка (4 ч)	Длина цепочки.	1
		Цепочка цепочек.	1
		Таблица для мешка (по двум признакам).	1
		Словарный порядок. Дефис и апостроф.	1
2	Деревья (4 ч)	Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины.	1
		Уровень вершины дерева	2
		Проект «Одинаковые мешки».	1
3	Исполнитель Робот (5 ч)	Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	1
		Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	1
		Перед каждой бусиной. После каждой бусины.	2
		Проект «Лексикографический (словарный) порядок».	1
4	Склеивание мешков цепочек (21 ч)	Склеивание цепочек.	2
		Контрольная работа 1.	1
		Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1
		Путь дерева.	2

		Все пути дерева.	2
		Деревья потомков.	1
		Проект «Сортировка слиянием».	2
		Робик. Конструкция повторения.	3
		Склеивание мешков цепочек.	3
		Таблица для склеивания мешков.	1
		Проект «Турниры и соревнования», 1 часть.	1
		Контрольная работа 2.	1
		Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

4 КЛАСС
ТАБЛИЦА № 3

№	Раздел	Тема	Всего часов
1	Игры (7 ч)	Проект «Турниры и соревнования» 2 часть . Круговой турнир «Крестики-нолики»	2
		Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры.	1
		Игра «Камешки»	2
		Игра «Ползунок»	1
		Игра «Сим»	1
2	Выигрышные стратегии (10 ч)	Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции.	1
		Выигрышные стратегии в игре «Камешки»	2
		Дерево игры.	1
		Исследуем позиции на дерево игры.	1
		Проект «Стратегии победы»	2
		Решение задач	1
		Контрольная работа	1
		Выравнивание, решение необязательных и трудных задач	1
3	Исполнитель Робик (4 ч)	Цепочка выполнения программы	2
		Дерево выполнения программы	2
4	Дерево (4 ч)	Дерево вычислений	2
		Дерево всех вариантов	2

	Язык (6 ч)	Лингвистические задачи	1
		Шифрование	2
		Решение задач	1
		Контрольная работа	1
		Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1
	Проект (3 ч)	Проект «Дневник наблюдения за погодой»	3
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 КЛАСС

№	Изучаемый раздел, тема учебного материала	Ко лич ест во час ов	дата	Планируемые результаты в соответствии с ФГОС			Личностные результаты	
				Основные виды учебной деятельности	Предметные результаты	УУД		
1	Длина цепочки	1		.Знакомство с понятием цепочка цепочек. Построение логических грамотных рассуждений и утверждений о цепочках цепочек. Определение истинности утверждений о цепочках цепочек.	Строить цепочку по описанию «длина цепочки. Уметь строить знаково-символические объекты в виде цепочек Строить цепочки слов, чисел по описанию	Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках цепочек	Умение работать в группе, сотрудничество, вести диалог	
2	Цепочка цепочек	1						
3	Таблица для мешка	1						
4	Проект «Одинаковые мешки»	1		Заполнение двумерной таблицы. Построение мешка. Сопоставление нескольких таблиц для мешка.	Представление информации о составе мешков в виде сводной таблицы	Обмениваться информацией, использовать общие методы решения задач		
5	Словарный порядок. Дефис и апостроф	1		Упорядочивание русских слов по алфавиту		Поиск информации по словарю, анализировать информацию о размещении слов в словаря		Развитие организованности, усидчивости, логического мышления
6	Проект «Лексикографический порядок»	1						

7	Дерево. Предыдущие вершины	1		Построение знаково-символических моделей реальных объектов в виде дерева. Выделять и строить дерево по описанию	Построение логически грамотных рассуждений и утверждений о деревьях	Определение истинности и ложности утверждений.	Умение рассуждать, отстаивать свою точку зрения. Уважать мнение других
8 9	Уровень вершины дерева	1					
10	Робик. Команды для Робика	1		Знакомство с алгоритмами. Понятие команда - исполнитель. Исполнение команды для Робика	Определение начального положения Робика по его программе и заключительной позиции	Строить логически грамотные рассуждения	Умение работать в группе, сотрудничество, вести диалог
11	Программа для Робика	1					
12	Перед каждой бусиной	1		Знакомство и понятием «цепочка». Построение цепочки по индуктивному описанию. Склеивание нескольких цепочек в одну	Построение знаково-символьных моделей процессов. Строить цепочки по описанию и результату их склеивания	Строить логически грамотные рассуждения	Развитие организованности, усидчивости, логического мышления
13	После каждой бусины	1					
14	Склеивание цепочек	1					
15	Решение задач для цепочек	1					
16	Контрольная работа № 1 «Мешок. Дерево»	1					
17	Выравнивание трудных и дополнительных задач	1					
18	Проект «Определение дерева по веточкам и почкам»	1		Определять название растения по его веточке		Сопоставление полученного результата с исходным объектом. Проверять правильность получения результата пошагово	Развитие ответственного отношения к учению, готовность к саморазвитию на основе мотивации к обучению
19 20	Путь дерева	2		Построение дерева по мешку его путей	Умение работать по алгоритму с помощью формального алгоритма	Умение строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева	
21	Все пути дерева	1					
22	Решение задач с деревьями	1					
23	Деревья потомков	1					

24	Проект «Сортировка слиянием»	1		Работа в группе. Решение задачи по сортировке и упорядочиванию	Умение сортировать, упорядочивать объекты	Умение работать по алгоритму	Умение работать в группе, использовать групповое разделение труда, вести диалог
25	Защита проекта «Сортировка слиянием»	1					Развитие ответственного отношения к учению, готовность к саморазвитию на основе мотивации к обучению
26	Робик.	1		Выполнение программы для Робика	Умение строить программы , включающие конструкцию повторения	Умение работать по алгоритму	Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития
27	Конструкция повторением	1					
28	Склеивание мешков цепочек	1		Выполнение операции склеивания мешков цепочек. Построение мешков цепочек по результату их склеивания	Умение заполнять таблицы	Умение строить знаково-символьные модели информационных процессов. Подсчитывание очков, распределение мест	
29	Решение задач для мешков цепочек	1					
30	Таблица для склеивания мешков	1					
31	Таблица для склеивания мешков	1					
32	Проект «Турниры и соревнования», 1 часть	1					
33	Контрольная работа № 2 «Путь дерева. Робик»	1					
34	Выравнивание , решение необязательных и трудных задач	1					

4 класс

№	Дата	Тема урока	Кол-в о часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки
1		Проект «Турниры и соревнования»	1	Комбинированный	Турнир, таблица турнира, партии.	<p>Уметь: работать в группах, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог, давать формальное описание правил игры, строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки, представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева, заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места.</p>
2		Круговой турнир. «Крестики-нолики»	1	Комбинированный	Турнир, круговой турнир, таблица турнира, партии.	
3		Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры.	1	Комбинированный	Игры с полной информацией, игроки, партия игры, позиция, начальная позиция, заключительная позиция, одинаковые и разные позиции, понятия: <i>первый, второй, и т.д. последний, предпоследний, следующий, предыдущий.</i>	
4		Игра «Камешки»	1	Комбинированный	Начальная позиция, возможные ходы, цепочка позиций, понятие «мешок».	
5		Игра «Камешки»	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Начальная позиция, возможные ходы, цепочка позиций, понятие «мешок», таблица для мешка, одномерная и двумерная таблица для мешка.	
6		Игра «Ползунок»	1	Комбинированный	Начальная позиция, возможные ходы, поле, цепочка партии, знаки препинания., утверждения.	
7		Игра «Сим»	1	Комбинированный	Начальная позиция, возможные ходы, заключительные позиции. Окружность, круговой турнир, цепочка позиций.	

8		Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции.	1	Комбинированный	Выигрышная стратегия, ничейная стратегия, проигрышные стратегии, начальная позиция, числовая линейка, цепочка партий, заключительная позиция.	<p>Уметь: оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: <i>предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева;</i> строить небольшие деревья по инструкции и описанию; использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей; строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям; строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма; строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления; понимать причины успеха/неуспеха.</p>
9		Выигрышные стратегии в игре «Камешки»	1	Комбинированный	Выигрышная стратегия, ничейная стратегия, проигрышные стратегии, позиция, числовая линейка, цепочка партий, заключительная позиция.	
10		Выигрышные стратегии в игре «Камешки»	1	Комбинированный	Выигрышная стратегия, ничейная стратегия, проигрышные стратегии, позиция, числовая линейка, цепочка партий, заключительная позиция.	
11		Дерево игры	1	Комбинированный	Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева».	
12		Исследуем позиции на дереве игры	1	Комбинированный	Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева», позиции, числовая линейка, выигрышные, проигрышные, предыдущие, заключительные позиции	
13		Проект «Стратегия победы»	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Выигрышная стратегия, алгоритм поиска выигрышной стратегии.	

14		Проект «Стратегия победы»	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Выигрышная стратегия, алгоритм поиска выигрышной стратегии.	Знать: алгоритм построения мешка всех путей дерева.
15		Решение задач	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Начальная позиция, выигрышная позиция, проигрышная позиция, заключительная позиция, правила игры, дерево, пути дерева, утверждения, мешок	
16		Контрольная работа 1	1	Урок учета и контроля знаний	Начальная позиция, выигрышная позиция, проигрышная позиция, заключительная позиция, правила игры, дерево, пути дерева, утверждения, мешок.	
17		Выравнивание, решение необязательных и трудных задач	1	Комбинированный	Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева», позиции, числовая линейка, выигрышные, проигрышные, предыдущие, заключительные позиции	

18		Дерево вычислений	1	Комбинированный	Структура дерева, арифметические действия, стратегии.	Уметь: строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс вычисления примера в виде дерева – строить дерево вычисления выражения, строить выражение по дереву его вычисления; представлять процесс выполнения программы в виде цепочки – строить цепочку выполнения программы и программу по цепочке ее выполнения; представлять все варианты в виде дерева, в частности все варианты программ, которые можно выполнить из данной начальной позиции.
19		Дерево вычислений	1		Структура дерева, арифметические действия, стратегии.	
20		Робик. Цепочка выполнения программы.	1	Комбинированный	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа.	
21		Робик. Цепочка выполнения программы.	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа.	
22		Дерево выполнения программ	1	Комбинированный	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ	
23		Дерево выполнения программ	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ	
24		Дерево всех вариантов	1	Комбинированный	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ, позиции	
25		Дерево всех вариантов.	1	Комбинированный	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ, позиции	

26		Лингвистические задачи	1	Комбинированный	Лингвистика, состав слова, знаковый состав.	Уметь: анализировать информацию о знаковом составе текста, относить текст к некоторому языку на основании его знакового состава; строить знаково-символические модели языковых информационных процессов: представлять шифрование и расшифровку как процесс замены одной цепочки символов на другую по некоторому алгоритму, представлять все возможные варианты расшифровки неполных шифровок в виде дерева; шифровать и расшифровывать сообщения.
27		Шифрование	1	Комбинированный	Код буквы, шифрование, шифровка, расшифровка, таблица шифра.	
28		Шифрование	1	Урок контроля и коррекции ЗУН	Код буквы, шифрование, шифровка, расшифровка, таблица шифра.	
29		Решение задач	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Мешок, дерево, вершина дерева, цепочка, код, шифровка, расшифровка, таблица шифра.	
30		Контрольная работа 2	1	Урок контроля и учета знаний	Мешок, дерево, вершина дерева, цепочка, код, шифровка, расшифровка, таблица шифра, состав слова, знаковый состав, позиции, алгоритм, поле, стратегия	
31		Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Мешок, дерево, вершина дерева, цепочка, код, шифровка, расшифровка, таблица шифра, состав слова, знаковый состав, позиции, алгоритм, поле, стратегия	

32		Проект «дневник наблюдения за погодой» (бескомпьютерная часть)	1	Комбинированный	Облачность, осадки, условные обозначения.	Уметь: наблюдать и фиксировать величины – регистрировать различные параметры погоды в течение суток, в том числе в цифровой форме. Представлять информацию в виде таблиц и диаграмм: читать, анализировать и строить таблицы, круговые и столбчатые диаграммы для различных параметров погоды за месяц.
33		Проект «дневник наблюдения за погодой»	1	Комбинированный	Круговая и столбчатая диаграммы, динамика изменения погоды.	
34		Проект «дневник наблюдения за погодой»	1	Комбинированный	Круговая и столбчатая диаграммы, динамика изменения погоды.	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3 КЛАСС

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Для реализации программного содержания используются **учебные пособия:**

Учебники:

1. Информатика. 3 класс Учебник для нач. шк. / Т.А. Рудченко, А. Л. Семёнов. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2012

Рабочие тетради:

1. Информатика. Рабочая тетрадь. 3 класс / Т.А. Рудченко, А. Л. Семёнов— М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2015

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер.

Магнитно-маркерная доска.

Мультимедийный проектор.

Принтер

4 КЛАСС

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Для реализации программного содержания используются **учебные пособия:**

Учебники:

1. Информатика. 4 класс Учебник для нач. шк. / Т.А. Рудченко, А. Л. Семёнов. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2012

Рабочие тетради:

- Информатика. Рабочая тетрадь. 4 класс / Т.А. Рудченко, А. Л. Семёнов— М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2015

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ПРОЦЕССА**

ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер.

Магнитно-маркерная доска.

Мультимедийный проектор.

Принтер